4.9 odd answers

1a. $h(x) = -x^2 + 2x + 1$, Domain $= (-\infty, \infty)$

1b. $h(x) = x^2 + 2x + 1$, Domain $= (-\infty, \infty)$

1c. $h(x) = -2x^3 - x^2$, Domain $= (-\infty, \infty)$

1d. $h(x) = \frac{2x+1}{-x^2}$, Domain $= (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

3a. $h(x) = x^2 + 5x - 3$, Domain $= (-\infty, \infty)$

3b. $h(x) = x^2 + x - 5$, Domain $= (-\infty, \infty)$

3c. $h(x) = 2x^3 + 7x^2 - 5x - 4$, Domain $= (-\infty, \infty)$

3d. $h(x) = \frac{x^2+3x-4}{2x+1}$, Domain $= \left(-\infty, -\frac{1}{2}\right) \cup \left(-\frac{1}{2}, \infty\right)$

5a. $h(x) = (x+3)^2 + \sqrt{x} - 3$ or

$h(x) = x^2 + 6x + 6 - \sqrt{x}$ Domain $= [0, \infty)$

5b. $h(x) = (x+3)^2 - \sqrt{x} + 3$ or

$h(x) = x^2 + 6x + 12 - \sqrt{x}$ Domain $= [0, \infty)$

5c. $h(x) = (x+3)^2\left(\sqrt{x} - 3\right)$ Domain $= [0, \infty)$

5d. $h(x) = \frac{(x+3)^2}{\sqrt{x}-3}$ Domain $= [0, 9) \cup (9, \infty)$

7. -23

9. 6

11. $3^{\pi-2}$

13. $18 - 3\sqrt{5}$

15a. $h(x) = \left(\frac{1}{x-1}\right)^2 - 1$ Domain $= (-\infty, 1) \cup (1, \infty)$

15b. $h(x) = \frac{1}{x^2-2}$ Domain $= \left(-\infty, -\sqrt{2}\right) \cup \left(-\sqrt{2}, \sqrt{2}\right) \cup \left(\sqrt{2}, \infty\right)$

15c. $h(x) = x^4 - 2x^2$ Domain $= (-\infty, \infty)$

15d. $h(x) = \frac{x-1}{-x+2}$ Domain $= (-\infty, 1) \cup (1, 2) \cup (2, \infty)$

17. -1

19. $\frac{45}{44}$

21. 11

23. $f(x) = x(x+4)(x-2)$

25. $5(2x+3y)(2x-3y)$